

# PENGEMBANGAN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS WEB DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI GURU MADRASAH TSANAWIYAH

*The Development of Web-Based Knowledge Management System in Improving Competence of Teacher Madrasah Tsanawiyah*

**Yuni Sugiarti, Nia Kumaladewi**

Program Studi Sistem Informasi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Pos el: yuni.sugiarti@uinjkt.ac.id, nia.kumaladewi@uinjkt.ac.id.

---

## INFORMASI ARTIKEL

### Riwayat artikel:

Diterima : 25 Januari 2017

Direvisi : 18 Februari 2017

Disetujui : 11 April 2017

### Keywords:

Teacher MTs, teaching materials, competence, Knowledge Management System.

### Kata kunci:

Guru MTs, bahan ajar, kompetensi, Knowledge Managemen Sistem.

---

---

## ABSTRACT:

*This study aims to design a system of teaching materials to improve teacher competence, especially pedagogical competence and professional competence through knowledge management system (KMS). The method used is research and development. System development method using rapid application development (RAD). The study was conducted on MTS teachers in South Tangerang city. KMS can be used as a means of sharing teaching materials between teachers. Where each teacher has a personal account and the teacher can upload and upload learning materials to the website, upload test questions, exam questions, vary the exam questions that will be issued during the exam, and discuss in forums with other teachers. The result of this research is to design and build web teaching material system as learning resource to improve pedagogic competence and professional competence of Mts. Se-Tangerang Selatan teachers.*

---

## ABSTRAK:

Penelitian ini bertujuan untuk merancang suatu sistem bahan ajar dan meningkatkan kompetensi guru, khususnya kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional melalui sistem manajemen pengetahuan (KMS). Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan. Metode pengembangan sistem menggunakan *rapid application development* (RAD). Penelitian dilakukan pada guru MTS di Kota Tangerang Selatan. KMS bisa dijadikan sarana berbagi bahan ajar antarguru. Setiap guru memiliki akun pribadi dan guru dapat mengunggah materi pembelajaran ke situs web, mengunggah pertanyaan tes, soal ujian, memvariasikan soal ujian yang akan dikeluarkan selama ujian, dan berdiskusi di forum dengan guru lainnya. Hasil yang diharapkan dalam penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem pengajaran web sebagai

## PENDAHULUAN

Guru memiliki peran yang sangat besar terhadap keberhasilan pembelajaran di sekolah dan juga membantu perkembangan peserta didik untuk mewujudkan potensinya secara optimal. Minat, bakat, kemampuan, dan potensi peserta didik tidak akan berkembang secara optimal tanpa bantuan guru. Dalam kaitan ini, guru perlu memperhatikan peserta didik secara individual. Tugas guru tidak hanya mengajar, namun juga mendidik, mengasuh, membimbing, dan membentuk kepribadian siswa guna menyiapkan dan mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru Pasal 52 ayat (1), kewajiban guru mencakup kegiatan pokok yaitu merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, membimbing dan melatih peserta didik, serta melaksanakan tugas tambahan yang melekat pada pelaksanaan tugas pokok. Untuk melaksanakan tugas tersebut, guru dituntut meningkatkan kompetensinya sesuai perkembangan zaman.

Pengembangan SDM Guru dalam kemampuan teknologi informasi dan komunikasi sangat diperlukan. Selama ini keterlibatan guru dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk pembelajaran dipandang belum optimal. Pengamatan penulis, Guru masih terbiasa dengan cara lama, mengajar dengan ber-sumber dari buku pelajaran, menulis dan menggambar serta memberi penjelasan di papan tulis, kadang membacakan atau menuliskan soal ulangan di papan tulis. Dalam pelaksanaan ujian, guru lebih sering membuat satu buah dokumen soal dan diperbanyak dengan cara difotokopi untuk sejumlah siswa yang ada.

Permasalahan lain yang dihadapi guru di antaranya masih banyak guru yang mengajar merasa kesulitan membuat bahan ajar mata pelajaran yang diampu. Dalam hal ini guru dituntut meningkatkan kompetensinya. Salah satu solusinya adalah dengan mendayagunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

TIK memiliki potensi tinggi untuk dimanfaatkan dalam pendidikan. Namun secara umum di Indonesia pemanfaatan TIK masih didominasi untuk keperluan hiburan dan komunikasi saja. Pemanfaatan TIK untuk Pendidikan masih sangat kecil. Hasil survei yang dilakukan oleh Techn Asia (2015) menunjukkan bahwa pengguna internet di Indonesia tahun 2014 adalah sejumlah 74,6 juta orang, adapun informasi yang paling sering dicari di internet sebagai berikut: berita (54,2 persen), hiburan (16,3%), film (10,2%), olahraga (8,7%), dan musik (8,5%). Sisanya antara lain berita politik (7,4%), sinetron (6%), berita selebritis (5,5%), gosip (5,2%), dan konten pendidikan (5%).

Pendayagunaan TIK tersebut perlu dirancang secara menarik dan secara konten dapat meningkatkan kualitas guru. Di sisi lain, TIK tersebut perlu dirancang agar mudah dimanfaatkan dan tidak membebani terhadap tugas guru sebagai pendidik. Salah satu model TIK yang dapat dikembangkan sesuai indikator tersebut adalah sistem berbagi pengetahuan atau *knowledge management system* (KMS) bahan ajar untuk meningkatkan kompetensi guru.

Sistem informasi berbasis web adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi. Web atau www (word wide web) adalah sebuah metode baru yang

berjalan di dunia internet yang berkembang dengan cepat, dengan media ini dapat menciptakan puluhan bahkan ratusan aplikasi yang berjalan di bawah Web (*under web*) (Sugiarti, 2012).

Sharing bahan ajar online bisa disebut juga knowledge manajemen pengetahuan, pengelolaan pengetahuan secara terorganisasi untuk membuat nilai bisnis dan membangkitkan keuntungan yang bersaing (Tiwana, 2000). Menurut Carl Davidson dan Philip Voss (Sugiarti, 2015), mengartikan *knowledge management* adalah bagaimana orang-orang dari berbagai tempat yang berbeda mulai saling bicara.

Penelitian yang terkait dengan KMS di lembaga pendidikan/ sekolah tentang *knowledge* manajemen pengetahuan dilakukan oleh Brahmana (2011), Salim (2007), Oktarini (2009), Salmi (2005) dan penelitian Fatahilah (2011). Penelitian-penelitian tersebut lebih fokus pada menganalisis dan merancang pemodelan diagram *Unified Modeling Language* (UML), tidak sampai membangun sistem. Belum ada penelitian yang mengembangkan aplikasi KMS yang langsung dapat digunakan oleh guru-guru secara mudah dan menarik. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dan pengembangan (*riset and development*) tentang pengembangan aplikasi knowledge manajemen sistem berbasis web yang dapat dimanfaatkan guru secara mudah dan menarik untuk meningkatkan kompetensinya sesuai tuntutan zaman.

Penelitian dan pengembangan *knowledge* manajemen sistem berbasis web ini, dilakukan melalui tiga tahapan yaitu penelitian pendahuluan (pengumpulan dan analisis data), tahap pengembangan aplikasi, serta tahap ketiga ujicoba dan penyempurnaan aplikasi. Ketiga tahapan tersebut dilaksanakan secara berkelanjutan. Pada kesempatan ini penulis fokus kepada tahap pertama yaitu penelitian pendahuluan dalam merancang dan membangun sistem bahan ajar untuk meningkatkan kompetensi guru

madrasah tsanawiyah melalui *knowledge management system* (KMS).

Adapun kompetensi guru secara umum dikelompokkan dalam empat aspek yaitu kompetensi personal, kompetensi sosial, kompetensi pedagogik, dan kompetensi profesional. Kompetensi personal dan sosial merupakan bentuk sikap yang sulit dilakukan treatment perubahan. Oleh karena itu, penelitian ini fokus pada dua aspek yaitu kompetensi pedagogis dan kompetensi profesional.

Tujuan penelitian pada tahapan pendahuluan ini adalah untuk mengetahui tingkat kompetensi guru MTs. terutama pada kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional dalam mengembangkan aplikasi *knowledge management system* bahan ajar untuk sharing pengetahuan para guru MTs secara online.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*riset and development*), yaitu pengembangan aplikasi *knowledge management system* berbasis web. Dalam artikel ini merupakan penelitian pendahuluan dari tiga tahapan penelitian yang dilakukan dalam pengembangan KMS bahan ajar online.

Metode yang digunakan dalam penelitian pendahuluan ini adalah survei. Populasi adalah guru-guru madrasah tsanawiyah (MTs) yang berada di Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten, yaitu sebanyak 144 guru, yang berasal dari 12 sekolah. Pengambilan sampel menggunakan rumus slovin. Pengumpulan data dilaksanakan pada bulan September s.d. Oktober 2015.

Instrumen pengumpulan data menggunakan angket/kuesioner. Adapun indikator instrumen yang digunakan pada kompetensi guru sesuai Permendiknas no 16 tahun 2007. Kompetensi yang diteliti fokus pada kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional. Kompetensi pedagogik guru meliputi: (a) menguasai

karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, sosial, kultural, emosional, dan intelektual; (b) menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik; (c) mengembangkan kurikulum yang terkait dengan bidang pengembangan yang diampu; (d) menyelenggarakan kegiatan pengembangan yang mendidik; (e) memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan penyelenggaraan kegiatan pengembangan yang mendidik; (f) memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki; (g) berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik; (h) menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar; (i) memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran; dan (j) melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran.

Kompetensi inti dalam aspek profesional, meliputi: (a) menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu; (b) menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran/bidang pengembangan yang diampu; (c) mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif; (d) mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif; (e) memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri.

Kuesioner yang dikembangkan sebelum dilakukan penelitian, dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas empirik dan uji reliabilitas menunjukkan bahwa questioner tersebut valid dan reliabel. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dengan pengolahan data menggunakan bantuan sistem SPSS versi 17.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini terdiri dari: jenis kelamin, tingkat pendidikan formal terakhir, umur, dan pengalaman mengajar yang dihitung dalam satuan tahun. Karakteristik responden seperti digambarkan dalam tabel 1, keseluruhan hasil penelitian di lapangan 74 persen laki-laki. Ini artinya bahwa profesi guru masih didominasi oleh laki-laki.

**Tabel 1. Deskripsi Karakteristik Responden**

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	74	51.4
	Perempuan	70	48.6
	Jumlah	144	100
Tingkat Pendidikan	D2	8	5.6
	D3	3	2.1
	S1	112	77.8
	S2	21	14.6
	Jumlah	144	100
Rentang Umur	20 _ 30	35	24.5
	31 – 41	56	39.2
	42 – 52	44	26.7
	53 – 63	9	6.3
	Jumlah	144	100
Pengalaman Mengajar	1-8	64	55.2
	9-17	35	29.5
	24-34	44	30.7
	18-27	31	22.3
	28-36	4	2.8
	Jumlah	144	100

Karakteristik responden dari aspek tingkat pendidikan terakhir, seperti yang dijelaskan dalam Tabel 1, terdiri atas lulusan D-2, D-3, S-1, dan S-2. D2 masih ada yaitu 5.6 persen, D3 ada 2.1 persen, S1 ada 77.8 persen. dan S-2 ada 14.6 persen. Data ini menunjukkan bahwa profesi guru yang mengajar tersebut masih ada yang berpendidikan D2. Padahal menurut



ketentuan pemerintah, tingkat pendidikan bagi guru minimal harus berpendidikan sarjana atau yang sederajat. Hal ini masih menjadi pekerjaan rumah bagi pemerintah untuk meningkatkan kualifikasi guru.

Umur, sebagian besar (39.2 persen) berada dalam usia 31 s.d. 41 tahun, dan hanya sekitar 6.3 persen usia 53 s.d 63 tahun. Data ini menunjukkan bahwa guru sebagian besar usianya merupakan usia produktif untuk bekerja. Ini merupakan modal sumber daya manusia (SDM) yang sangat berharga dalam meningkatkan mutu atau kualitas guru dan kualitas pendidikan di Indonesia.

Pengalaman mengajar responden, sebagian besar berkisar 1 s.d. 8 tahun yaitu 55.2 persen dan hanya sebagian kecil saja (2.8 persen) responden yang hanya memiliki pengalaman mengajar di atas 28 tahun. Jika dikaitkan dengan umur responden, pengalaman mengajar ini berkorelasi positif dengan umur responden. Artinya, semakin tinggi umur responden, pengalaman mengajarnya juga semakin lama atau semakin berpengalaman.

### Analisis Kompetensi Pedagogik dan Profesional

Hasil analisis data tentang kompetensi pedagogik sebagai guru tergambar dalam tabel 2. Kompetensi pedagogik sebagai guru yang pertama adalah menguasai salah satu karakteristik peserta didik baik dari aspek fisik, moral, sosial, kultural, emosional dan intelektual. Berdasarkan tabel 2 diketahui ada 24 responden atau 16.6% guru yang masih belum menguasai kompetensi aspek ini, lebih dari setengahnya (74.5%) atau 108 responden menyatakan kurang menguasai, dan hanya 8.3% atau 12 responden yang menyatakan telah menguasai kompetensi ini. Dengan demikian kompetensi guru pada aspek penguasaan karakteristik peserta didik masih kurang dikuasai dan sangat perlu untuk ditingkatkan.

**Tabel 2. Kompetensi Pedagogik**

Kategori	kategori	F	%
Penguasaan karakteristik peserta didik	Telah menguasai	12	8.3
	Kurang menguasai	108	74.5
	Belum menguasai	24	16.6
Penguasaan teori/prinsip pembelajaran	Telah menguasai	7	4.8
	Kurang	117	80.7
	Belum menguasai	20	13.8
Mengembangkan kurikulum	Sering	22	15.2
	Jarang	53	36.6
	Tidak pernah	69	47.6
Menyelenggarakan mendidik	Sering	14	9.7
	Jarang	18	12.4
	Tidak pernah	111	76.6
Memanfaatkan TIK	Sering	14	9.7
	Jarang	24	16.6
	Tidak pernah	103	71
memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik	Tidak pernah	21	14.5
	Pernah	37	25.5
	Jarang	85	58.6
Berkomunikasi secara efektif	Kurang	1	0.7
	Cukup	16	11
	Sangat efektif	126	86
Melakukan penilaian pembelajaran	Kurang	1	7
	Kadang-kadang	13	9
	Selalu	130	89.7
Memanfaatkan hasil penilaian	Tidak Pernah	10	6.9
	Jarang	61	42.1
	Sering	72	49.7
Tindakan reflektif	Tidak Pernah	30	20.7
	Jarang	75	51.7
	Sering	39	26.9

Kompetensi pedagogik yang kedua adalah menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran. Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa ternyata ada 20 responden atau 13.8% masih belum menguasai kompetensi aspek ini, lebih dari setengahnya (80.7%) atau 117 responden menyatakan kurang menguasai, dan hanya 4.8% atau 7 responden yang menyatakan telah menguasai kompetensi ini. Dengan

demikian kompetensi guru pada aspek menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran masih perlu ditingkatkan.

Kompetensi pedagogik sebagai guru yang ketiga adalah mengembangkan kurikulum yang terkait dengan bidang pengembangan yang diajarkan kepada anak didik. Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa ternyata ada 69 responden atau 47.6% tidak pernah mengembangkan kompetensi aspek ini, 36.6% atau 53 responden menyatakan pernah satu atau dua kali mengembangkan kompetensi aspek ini, 15.2% atau 22 responden yang menyatakan telah mengembangkan kompetensi aspek ini. Dengan demikian, kompetensi guru pada aspek mengembangkan kurikulum dapat dikategorikan cukup. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, kompetensi pada aspek ini masih perlu ditingkatkan.

Kompetensi Pedagogik yang keempat adalah menyelenggarakan kegiatan yang mendidik. Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa ternyata ada 111 responden atau 76.6% tidak pernah menyelenggarakan kompetensi aspek ini, 12.4% atau 18 responden menyatakan pernah satu atau dua kali, 9.7% atau 14 responden guru jarang menyelenggarakan kompetensi aspek ini dan 7% atau satu responden yang menyatakan sering menyelenggarakan kompetensi aspek ini. Dengan demikian, kompetensi guru pada aspek ini dapat dikategorikan sangat kurang.

Kompetensi pedagogik sebagai guru yang kelima adalah memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan penyelenggaraan kegiatan pembelajaran/mendidik. Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa ternyata ada tiga responden atau 2.1% menyatakan tidak pernah memanfaatkan kompetensi aspek ini. Sebanyak 9.7% atau 14 responden menyatakan pernah satu atau dua kali, 16.6% atau 24 responden guru jarang

memanfaatkan kompetensi aspek ini dan 71% atau 103 responden yang menyatakan sering memanfaatkan kompetensi aspek ini. Dengan demikian kompetensi guru pada aspek pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dapat dikategorikan cukup baik.

Kompetensi pedagogik sebagai guru yang keenam adalah memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki. Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa ternyata ada 21 responden atau 14.5% menyatakan tidak pernah memfasilitasi kompetensi aspek ini, Sebanyak 25.5% atau 37 responden menyatakan pernah satu atau dua kali, 58.6% atau 85 responden guru jarang memfasilitasi kompetensi aspek ini. Dengan demikian kompetensi guru pada aspek ini masih perlu ditingkatkan.

Kompetensi pedagogik sebagai guru yang ketujuh adalah berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik. Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa ternyata ada 1 responden atau 0.7% menyatakan kurang, Sebanyak 16% atau 11 responden menyatakan cukup, dan 126% atau 86,9 responden yang menyatakan berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik. Dengan demikian kompetensi guru pada aspek ini dapat dikategorikan baik.

Kompetensi pedagogik sebagai guru yang kedelapan adalah melakukan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar. Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa ternyata ada 1 responden atau 7% menyatakan kurang, Sebanyak 9% atau 13 responden menyatakan kadang-kadang, dan dengan jumlah yang sama 130% atau 89,7 responden menyatakan selalu melakukan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar. Dengan demikian, kompetensi guru pada aspek ini dapat dikategorikan baik.

Kompetensi pedagogik sebagai guru yang kesembilan adalah memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran. Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa ternyata ada satu responden atau 0.7% menyatakan tidak pernah, Sebanyak 6.9% atau 10 responden menyatakan kadang-kadang, Ada 42.1% atau 61 responden menyatakan sering, dan 49.7% atau 72 responden menyatakan selalu memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran. Dengan demikian, kompetensi guru pada aspek ini dapat dikategorikan cukup.

Kompetensi pedagogik sebagai guru yang kesepuluh adalah melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran. Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa ternyata ada 30 responden atau 20,7% menyatakan tidak pernah, sebanyak 51.7% atau 75 responden menyatakan kadang-kadang, ada 26.9 % atau 39 responden menyatakan selalu melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran. Dengan demikian, kompetensi guru pada aspek ini dapat dikategorikan cukup.

Kompetensi selanjutnya adalah kompetensi profesional. Kompetensi profesional sebagai guru yang kesatu adalah menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu. Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa ternyata ada 22 responden atau 18,3% menyatakan tidak pernah, Sebanyak 44,2% atau 53 responden menyatakan kadang-kadang, Ada 37,5% atau 45 responden menyatakan selalu menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu. Dengan demikian kompetensi guru pada aspek ini dapat dikategorikan kurang atau masih sangat perlu ditingkatkan.

**Tabel 3. Kompetensi Profesional**

Kategori	kategori	F	%
Menguasai materi mata pelajaran yang diampu	Tidak pernah	22	18.3
	Kadang-kadang	53	44.2
	Selalu	45	37.5
Menguasai kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu	Tidak pernah	1	0.8
	Kadang-kadang	19	15.8
	Sering	59	49.2
Mengembangkan materi secara kreatif	Selalu	41	34.2
	Tidak pernah	30	25.0
	Kadang-kadang	63	52.5
Mengembangkan keprofesionalan	Selalu	27	22.5
	Tidak pernah	2	1.7
	Kadang-kadang	38	31.7
Memanfaatkan TIJ untuk komunikasi dan mengembangkan diri	Sering	59	49.2
	Selalu	21	17.5
	Tidak pernah	2	1.7
	Kadang-kadang	25	20.8
	Sering	44	36.7
	Selalu	49	40.8

Kompetensi profesional yang kedua adalah menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran/bidang pengembangan yang diampu. Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa ternyata ada 1 responden atau 0.8% menyatakan tidak pernah, Sebanyak 15,8% atau 19 responden menyatakan kadang-kadang, Ada 49,2% atau 59 responden menyatakan sering, dan 34,2% atau 41 responden menyatakan selalu menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran/bidang pengembangan yang diampu. Dengan demikian kompetensi guru pada aspek ini dapat dikategorikan cukup.

Kompetensi profesional sebagai guru yang ketiga adalah mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif. Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa ternyata ada 30 responden atau 25% menyatakan tidak pernah, Sebanyak 52,5% atau 63 responden menyatakan kadang-kadang, Ada 22,5% atau 27 responden menyatakan selalu mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif. Dengan demikian kompetensi guru pada

aspek ini dapat dikategorikan kurang.

Kompetensi Profesional sebagai guru yang keempat adalah mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa ternyata ada dua responden atau 1,7% menyatakan tidak pernah, Sebanyak 31,7% atau 38 responden menyatakan kadang-kadang, 49,2% atau 59 responden menyatakan sering, dan 17,5% atau sekitar 21 responden menyatakan selalu mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif. Dengan demikian, kompetensi guru pada aspek ini dapat dikategorikan cukup.

Kompetensi profesional sebagai guru yang kelima adalah memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri. Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa ternyata ada dua responden atau 1,7% menyatakan tidak pernah, Sebanyak 20,8% atau 25 responden menyatakan kadang-kadang, dan 36,7% atau 44 responden menyatakan sering, dan 40,8 responden 49% yang menyatakan selalu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri. Dengan demikian, kompetensi guru pada aspek ini dapat dikategorikan cukup.

### Analisis Skenario Sistem Aplikasi

Data yang diperoleh baik dalam tabel 1, tabel 2, dan tabel 3 selanjutnya dijadikan bahan untuk menyusun konsep sistem aplikasi sharing bahan ajar tersebut. Sesuai dengan hasil data dari lapangan seperti disajikan dalam analisis deskriptif di atas, setiap kegiatan yang ada dapat dibuat dan dirumuskan sharing bahan ajar *online* dengan proses-proses seperti dalam tabel 4 sebagai berikut.

**Tabel 4 Kegiatan Guru**

No.	Kegiatan	Pelaksanaan	Proses KM
1.	Mengelola data guru	a. Diskusi b. Sharing dokumen	a. Sosialisasi b. Kombinasi c. Internalisasi
2.	Melakukan kegiatan belajar mengajar	a. Diskusi b. Sharing dokumen c. Knowledge sharing	a. Sosialisasi b. Eksternalisasi c. Kombinasi d. Internalisasi
3.	Menyusun bahan ajar guru	a. Diskusi b. Sharing dokumen c. Knowledge sharing	a. Sosialisasi b. Eksternalisasi c. Kombinasi d. Internalisasi

Tabel 4 menunjukkan bahwa, sosialisasi adalah proses untuk mendapatkan *knowledge* baru yang bersifat tacit dari *knowledge* tacit yang sudah ada. Dalam *knowledge management system* berbasis web, proses sosialisasi ada dalam fasilitas *knowledge capturing*. Eksternalisasi, merupakan proses mengubah *knowledge* yang bersifat tacit menjadi *knowledge* yang bersifat *explicit*. Pengetahuan terdiri atas *tacit knowledge* dan *explicit knowledge* (Sangkala, 2007).

Dalam *knowledge management system* berbasis web proses eksternalisasi ada dalam fasilitas *knowledge capturing* yaitu pada proses simpan *knowledge* dimana *knowledge* yang disimpan ada pengelompokan kategori yaitu pedagogis dan profesional. Kombinasi adalah proses untuk mendapatkan *knowledge* baru yang bersifat *explicit* dari *knowledge explicit* yang sudah ada. Dalam *knowledge management system* berbasis web proses kombinasi ada dalam fasilitas *knowledge sharing* yaitu pada proses mencari *knowledge* yang di *sharing* dan pada saat melihat dan mempelajari *knowledge*. Internalisasi adalah proses mengubah *knowledge* yang bersifat *explicit* menjadi *knowledge* yang bersifat *tacit*. Dalam



*knowledge management system* berbasis web proses internalisasi ada dalam fasilitas *knowledge sharing* pada proses memberikan komentar pada *knowledge* yang sedang dilihat.



Gambar 1. Tampilan Interface Sharing Bahan Ajar online

Gambar 1 di atas menunjukkan desain *interface* untuk KMS bahan ajar *online* untuk meningkatkan kompetensi guru. Desain ini didasarkan pada data yang dihasilkan dari hasil Tabel 2 dan 3 sebelumnya. Adapun desain *interface* KMS ini meliputi *sharing* bahan ajar, *upload* dan *download* bahan ajar untuk berbagi pengetahuan dengan guru lainnya. Dengan desain tersebut, dapat dijadikan bahan untuk membuat sistem aplikasi KMS bahan ajar *online* dalam membantu kendala-kendala yang dihadapi guru terutama kompetensi profesional dan kompetensi pedagogis sehingga diharapkan dapat membantu tugas guru sekaligus meningkatkan kompetensinya.

Secara umum, kompetensi guru baik dalam aspek pedagogik maupun professional masih relatif rendah (tabel 2 dan tabel 3). Oleh karena itu, untuk meningkatkan kompetensi guru salah satunya melalui pengembangan KMS bahan ajar *online*. Hal ini optimis dapat meningkatkan kompetensi guru. Kondisi tersebut selain kebutuhan yang mendesak bagi para guru, juga infrastruktur internet di tempat penelitian sangat mendukung (jaringan internet sangat banyak, *wifi*, *handphone*/*smartphone*). Begitu pula pengamatan peneliti di lapangan, bahwa guru-guru

sudah terbiasa melakukan: *chatting*, *facebook*, *tweter*, *whatsapp*, *email*, atau fasilitas internet lainnya. Hasil penelitian Gifary dan Kurnia (2015) menunjukkan bahwa penggunaan *smartphone* telah mempengaruhi perilaku komunikasi, yaitu mereka berkomunikasi dengan TIK tersebut karena ingin memperoleh pengalaman baru, ingin mendapatkan respon, dan ingin diakui oleh lingkungan sekitar, serta bisa membentuk mereka menjadi *pri-badi* yang gemar bersosialisasi sehingga *smartphone* kini menjadi bagian dari gaya hidup mereka. Jika TIK tersebut dikondisikan untuk pendidikan/pembelajaran, sikap optimis dapat meningkatkan kemampuan penggunaannya.

Permasalahannya bagaimana mengubah budaya guru-guru dari semula pemanfaatan internet hanya untuk komunikasi dan hiburan saja di ubah menjadi pemanfaatan internet untuk mendukung peningkatan kompetensinya. Menurut Anwas (2013), bahwa pendayagunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk pendidikan khususnya internet bagi kaum pendidik termasuk guru, perlu ditunjang oleh aspek kebijakan, infrastruktur, konten, sistem aplikasi, dan SDM termasuk lingkungan yang kondusif. Kebijakan dan infrastruktur sekolah relatif sudah kondusif.

Konten TIK dan sistem aplikasi ini sangat diperlukan. Secara rinci, Anwas (2016) menjelaskan bahwa konten pembelajaran berbasis TIK dapat disajikan lebih menarik dan mudah dipahami, karena tidak hanya berbasis tulisan/teks dan gambar/foto seperti yang selama ini disajikan dalam buku teks pelajaran konvensional, tetapi dapat disajikan dalam format lain yaitu: animasi, audio, video, simulasi, bahkan secara interaktif.

Dengan aplikasi KMS bahan ajar *online*, diharapkan dapat mendorong kondusivitas bagi guru untuk pemanfaatan TIK untuk pengajaran, dan dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi guru khususnya untuk meningkatkan kompe-

tensi pedagogis dan profesional, serta pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

## SIMPULAN

Pengembangan aplikasi *knowledge management system* bahan ajar untuk sharing pengetahuan para guru MTs secara online, dapat di manfaatkan para guru secara mudah dan menarik. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dan pengembangan (*riset and development*) tentang pengembangan aplikasi *knowledge management system* berbasis web yang dapat memantau guru secara mudah untuk meningkatkan kompetensinya sesuai tuntutan zaman.

Kompetensi guru mengarahkan setiap individu guru untuk memiliki kemampuan atau kualifikasi yang disyaratkan dalam melaksanakan tugasnya sehari-hari. Kompetensi pedagogik merupakan kompetensi inti guru yaitu menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, sosial, kultural, emosional, dan intelektual” dan kompetensi professional setiap guru harus mampu menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu dan menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran/bidang pengembangan yang diampu.

Secara umum kompetensi guru baik pada aspek kompetensi pedagogic maupun kompetensi professional masih relatif rendah. Peningkatan kompetensi guru baik aspek pedagogic maupun professional melalui pengembangan KMS berbasis web sangat diperlukan, karena melalui media ini mereka bisa sharing ilmu pengetahuan dan pengalaman antar mereka, juga dengan pihak lain tanpa harus meninggalkan tugas pekerjaan sehari-harinya yaitu mengajar. Di sisi lain pemanfaatan KMS berbasis web juga sesuai dengan tuntutan generasi masa kini di era digital.

## Pustaka Acuan

- Anwas, Oos. 2013. *Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Implementasi Kuri-kulum*. Jurnal Teknodik vol 17 th 2013.
- Anwas, Oos M. 2016. *Model Buku Teks Pelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jurnal Kwangsan Vol 4 Nomor 1 Juni 2016. BPMTPK Kemendikbud.
- A. Oktarini, 2009. *Rancang Bangun Knowledge Management System untuk Media Pembelajaran*. E-Learning pada SMK Tridaya.
- Gifary, Sharen dan Kurnia, Iis. 2015. *Intensitas Penggunaan Smartphone Terhadap Perilaku Komunikasi*. Jurnal Sosioteknologi, 14 (2), hlm. 170-178. <http://journals.itb.ac.id/index.php/sostek/article/viewFile/1472/1045>, (diunduh 10 Januari 2017).
- M. Salim, 2005. *Perancangan Aplikasi berbasis Knowledge Managements System* (Studi Kasus: Jurusan Sistem Informasi Universitas Bina Nusantara).
- R. M. Brahmana, 2011. *Analisis dan Perancangan Knowledge Management Systems* (Studi Kasus: Jurusan Sistem Informasi Universitas Bina Nusantara), Jakarta.
- R. Fatahillah, 2011. *Analisa dan Desain Model Knowledge Management System pada Sekolah Menengah Atas* (Studi Kasus: SMAN 1 Tangsel dan SMAN 3 Tangsel).
- Sugiarti, Yuni. *Metode Penelitian di Bidang Komputer dan Teknologi Informasi*. Buku Ajar Dinas Pendidikan Provinsi Banten.

- S.S.D.Salmi, 2005. *Rancang Bangun Knowledge Management System* pada Sekretariat Badan Koordinasi Penyuluhan Provinsi Riau.
- Sugiarti, Yuni. 2012. *Hypertext Markup Language (HTML)*. Buku Ajar Dinas Pendidikan Provinsi Banten.
- Sugiarti, Yuni. 2015. *Berbagi Bahan Belajar Online untuk meningkatkan Kompetensi Pedagogik dan Profesional Dosen*. Jurnal Teknodik.
- Setiarso, Bambang. 2007. *Penerapan Knowledge Management pada Organisasi: Studi Kasus di Salah Satu Unit Organisasi LIPI*. Ilmu Komputer.com.
- Sangkala, 2007. *Knowledge Management*. PT. King Grafindo: Jakarta.
- Techin Asia. 2015. *Statistik Pengguna Internet dan Media Sosial di Indonesia*. <https://id.techinasia.com/talk/statistik-pengguna-internet-dan-media-sosial-di-indonesia>. (diunduh 10 Januari 2017).
- Tiwana, Amrit, 2000. *The Essential Guide To Knowledge Management : E-Business and CRM Applications*.